



TITLE:

陳舊性膿胸患者ノ電氣心働圖及ビ  
之ニ及ボス胸廓成形術ノ影響ニ就  
テ

AUTHOR(S):

清水, 三郎; 横田, 清雄

---

CITATION:

清水, 三郎 ...[et al]. 陳舊性膿胸患者ノ電氣心働圖及ビ之ニ及ボス胸廓成  
形術ノ影響ニ就テ. 日本外科宝函 1941, 18(5): 862-876

ISSUE DATE:

1941-09-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/205259>

RIGHT:

# Über das Elektrokardiogramm bei veraltetem Pyothorax und der Einfluss der Thorakoplastik auf dieses.

Von

Dr. Saburoh Shimizu, Dozent der Klinik

[Aus d. III. Kais. Med. Universitätsklinik Kyoto  
(Direktor: Prof. Dr. T. Mashimo)]

Dr. Kiyowo Yokota

[Aus d. II. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto  
(Direktor: Prof. Dr. Y. Aoyagi)]

## I. Mitteilung. Über das Elektrokardiogramm bei Kranken mit veraltetem Pyothorax.

Wir haben elektrokardiographische Studien bei 26 Kranken mit veraltetem Pyothorax mittels des Verstärkerelektrokardiographen von *Siemens-Halske* ausgeführt.

Das Resultat ist folgendes.

1. 5 von 7 Fällen (26.9%) mit liegendem Herzen waren rechtseitige Pyothoraxkranke.
2. 4 Fälle (15.4%) mit Tropfenherz waren Kranke mit linksseitigem Pyothorax.
3. Nur ein Fall (3.8%) zeigte eine grosse spitze P-Welle.
4. Bei 6 von 8 Fällen (30.8%) mit Rechtsüberwiegen handelt es sich um rechtsseitig Pyothoraxkranke; kein Fall zeigte das Bild des Linksüberwiegens.
5. Bei 1 Fall haben wir linke ventrikuläre Extrasystole festgestellt.
6. Bei 12 Fällen (46.2%) war der gemessene Wert des P-Q Intervalls grösser als der nach der *Takahashischen* Formel berechnete Wert. Keiner aber ging über die zulässige Streubreite (0.055 Sek.) hinaus, abgesehen von einem Fall.
7. Bei 19 Fällen (73.1%) vergrösserte sich der Messungswert der Systolendauer Q gingen über dem Rechnungswert nach *Fridericiascher* Formel. Doch nur bei 3 Fällen gingen sie über die zulässige Streubreite hinaus.
8. Es ergeben sich 11 Fälle, bei denen das Ekg. das Bild der Myokardschädigung aufwies.

## II. Mitteilung. Über den Einfluss der Thorakoplastik auf das Elektrokardiogramm bei Kranken mit veraltetem Pyothorax.

Wir haben weiter bei 11 Pyothoraxkranken, bei denen Thorakoplastik ausgeführt wurde, einigemale nach der Operation mit der oben beschriebenen Methode das Ekg. aufgenommen.

Das Resultat ist folgendes.

1. Obgleich es viele Fälle gibt, wo das Ekg. eine Verkleinerung der R-Well und ein

Abflachung der T-Welle nach der Operation zeigt, ist die Veränderung doch nur eine vorübergehende.

2. 2 Patienten sind gestorben; sie zeigten nach der Operation das Bild der Myokardschädigung, Erhöhung der P-Welle und Rechtsüberwiegen.

3. Will man bei Kranken mit veraltetem Pyothorax die Thorakoplastik ausführen, so muss man elektrokardiographisch nicht nur den Grad der Myokardschädigung, sondern auch den Zustand der P-Welle besonders beachten.

# 陳舊性膿胸患者ノ電氣心働圖及ビ之ニ 及ボス胸廓成形術ノ影響ニ就テ

京都帝國大學醫學部內科學教室第三講座(眞下教授)

講 師 醫學博士 清水 三 郎

京都帝國大學醫學部外科學教室第二講座(青柳教授)

大學院學生 醫學士 横 田 清 雄

## 第1報 陳舊性膿胸患者ノ電氣心働圖ニ就テ

### 緒 言

外科的胸部疾患ニ就テ電氣心働圖の觀察ヲナシ、循環器系統特ニ肺循環系統ノ障礙ヲ確認スルハ緊要事ナリ。然レドモ從來此ノ方面ニ於ケル電氣心働圖の研究<sup>1,2,6,9)</sup>ハ甚ダ尠ク、就中陳舊性膿胸患者ニ就テスル研究ヲナセルモノハ未ダ文献ニ見ザル所ナリ。

我々ハ26名ノ該患者ニ就キスル觀察ヲ行ヘルヲ以テ、ソノ成績ヲ茲ニ報告スル次第ナリ。

### 檢 査 方 法

昭和13年6月ヨリ翌年3月迄ニ京都帝國大學醫學部外科第一及ビ第二講座ニ入院セル膿胸患者中、青柳教授ノ提唱ニ據ル“開胸排膿後4ヶ月半以上ヲ經過セルモノ、尙ホ治癒傾向ヲ示サザル者”ニ該當スル陳舊性膿胸患者26名ニ就キ、Siemens-Halske 會社製可搬型 Elektrokardiographヲ使用シ、仰臥位ニ於テ感度 1 mv. 1 cm ノ調節ノ下ニ、飽和食鹽水ニ浸セル「ガーゼ」ヲ卷キタル銀「メツキ」亜鉛板ヲ電導子トシテ四肢誘導法ニ依ツテ電氣心働圖ヲ描寫セリ。尙ホ描寫ニ際シテハ可及的發熱時ヲ避ケタリ。

### 検査成績及ビ考察

検査結果ハ第1表及ビ第2表ニ一括セラレタリ。

心搏動週期 P-P, 房室刺戟傳達時間 P-Q, 心室内刺戟傳達時間 Q-R-S 及ビ心室收縮時間 Q-T ハ總テ第Ⅱ誘導ニ於テ計算セリ。尙ホ P-Q ハ高階氏<sup>11)</sup>ノ計算式  $(P-Q) = 4.7578(P-P)^{0.277}$  (誤差範圍 0.055秒)ニ、Q-T ハ Fridericia 氏<sup>12)</sup>ノ計算式  $(Q-T) = 8.22\sqrt[3]{P-P}$  (誤差範圍 0.045秒)ニ據ツテ各々ソノ計算値ヲ求メ、實測値ガ計算値ヨリ大ナルヲ延長(+), 小ナルヲ短縮(-)トシ、延長大ニシテ誤差範圍ヲ超ユルモノヲ病的延長トセリ。波間時間及ビ波高ハ總テ5搏動ニ於ケル平均値ヲ以テセリ。尙ホ第Ⅱ誘導ニ於ケル P 或ハ T 波ノ不明ナル場合ニハ第Ⅰ及ビ第Ⅲ誘導ノ夫ヲ參考トセリ。

第 1 表 陳舊性膿胸ニ於ケル電氣心動圖所見(波高)

番 號	患 者 性 年 齡	患 側 ト 範 圍	開 胸 後 經 過 日 數	各 波 ノ 高 サ (耗)															電 氣 心 動 圖 所 見	肺 合 併 症
				P			Q			R			S			T				
				I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
1	中 村 ♂ 29	右・全	9月	0.4	1.2	0.7	0	0	1.9	6.6	7.0	1.8	2.8	4.6	1.7	2.5	4.2	1.9	右室優勢, 心横位	他側肺結核症(中等度)
2	村 田 ♂ 26	”	3年	0.5	0.6	0.5	0	0	0.8	4.7	4.0	3.5	2.2	0	0	0.7	2.8	1.8	心筋障碍	” (輕度)
3	明 田 ♀ 22	”	5月	0.3	0.4	0.4	0	0.3	0.8	5.0	6.7	5.4	4.0	2.0	0	1.1	0.5	-0.4	” ”	” (高度)
4	河 野 ♂ 39	”	2年	0.7	1.4	0.9	0	0	0	9.7	15.8	7.1	1.5	1.7	0	1.0	2.7	1.7	” ”	” (輕度)
5	横 張 ♂ 28	右・部	7月	0.5	1.3	0.7	0	0.9	0.8	3.1	9.0	6.1	1.1	2.3	1.0	2.6	3.2	0.6	正 常	兩側肺結核症(高度)
6	谷 淵 ♂ 19	”	5年	1.1	2.4	1.2	0	0	1.4	7.0	18.7	14.4	3.3	0	0	3.4	4.5	1.5	右 室 優 勢	ナ シ
7	谷 木 ♀ 58	”	5月	0.6	0.7	0.3	0	0	2.1	7.3	7.5	1.1	0.3	1.0	0.4	1.3	1.5	0	心筋障碍, 心横位	氣管支瘻
8	續 木 ♂ 34	”	5月	1.2	0.9	0.3	0.5	0	1.1	11.2	10.6	2.5	1.0	0	0	3.8	3.0	0.5	心 横 位	他側肺結核症(輕度)
9	菅 井 ♂ 24	”	2年	0.5	1.1	0.7	0	0.4	2.4	4.3	8.8	7.1	3.2	2.8	0	3.1	4.6	1.4	右 室 優 勢	” (中等度)
10	小野山 ♀ 25	”	6月	0.7	0.4	0.2	0	0.3	0.8	5.5	7.4	4.2	1.0	0.3	0	0.8	0.3	-0.6	心 筋 障 碍	” (中等度)
11	富士谷 ♀ 8	”	5年	1.1	1.2	0.3	1.2	0	2.8	9.0	6.4	1.4	0	0	0	4.1	3.0	2.1	心 横 位	食道氣管支瘻, 他側肺結核症(輕度)
12	近 藤 ♀ 8	”	6月	1.4	1.6	1.0	0	0	1.8	7.8	6.6	3.3	2.2	2.4	0.9	5.2	2.3	-2.1	右室優勢, 心横位	他側肺結核症(中等度)
13	緒 方 ♂ 4	”	1年4月	0.8	1.3	0.4	0	0	0	6.4	13.8	6.7	0	0.9	1.7	4.0	3.5	-0.2	正 常	氣管支瘻
14	安 井 ♂ 24	左・全	2年	0.6	1.5	0.9	0	1.0	1.2	3.4	16.6	14.8	0	0.7	0.9	2.7	6.8	4.4	滴狀心ノ傾向	他側肺結核症(高度)
15	森 田 ♂ 23	”	2年4月	0.7	1.5	0.8	0	1.3	1.5	3.6	20.6	18.1	2.2	0.7	0	1.7	3.9	1.6	右室優勢, 不整脈,	” (中等度)氣管支瘻
16	足 立 ♂ 24	”	5月	1.0	2.0	1.2	0	2.5	2.8	1.7	21.3	20.3	0.7	0	0	2.2	4.8	3.2	滴狀心ノ傾向	他側肺結核症(高度)
17	吉 田 ♂ 26	”	1年8月	0.7	1.4	0.9	0.6	0	0	6.0	11.6	7.9	0.6	1.1	1.4	1.2	3.6	2.1	滴狀心ノ傾向	正 常
18	太田熊 ♂ 66	”	5月	0.6	0.8	0.4	0.5	0.3	0	3.6	6.0	2.7	0	0	0	0	0.3	0	心 筋 障 碍	” ( ” )
19	房 崎 ♂ 22	左・部	5月	0.7	1.4	0.8	0.8	0.4	0	4.8	7.9	3.1	0	0	0.8	2.6	5.9	3.0	正 常	” (輕度)
20	黑 崎 ♂ 24	”	5月	0.6	0.3	0.7	1.1	1.0	0.4	11.6	16.5	6.1	0	1.0	2.8	2.9	0.9	-1.4	心 筋 障 碍	” ( ” )氣管支瘻
21	吉 野 ♂ 34	”	4年	0.7	0.9	0.6	0.8	0	0	9.0	14.3	5.1	0	0.2	0.7	3.2	2.8	0.5	”	他側肺結核症(中等度)
22	小 西 ♂ 31	”	7年	1.0	1.4	1.1	1.0	1.8	1.5	1.5	22.1	21.7	1.4	2.2	1.8	3.0	4.8	2.5	滴狀心ノ傾向	” (高度)
23	北 村 ♂ 9	”	9月	1.2	1.9	0.8	0	1.2	1.3	6.8	20.5	13.0	5.2	4.0	1.2	2.1	4.7	1.8	右室優勢, P波異常	” ( ” )
24	太 田 ♀ 12	”	5月	1.1	1.7	0.8	2.9	1.8	0.2	7.9	13.8	9.7	0	0	2.5	1.8	2.4	0.8	心 筋 障 碍	ナ シ
25	森 澤 ♂ 26	”	1年	0.7	1.2	0.8	0.2	0	1.9	4.6	3.8	1.2	1.5	2.2	1.8	1.8	2.6	1.2	” , 心横位	他側肺結核症(中等度)
26	田 中 ♂ 26	”	4月半	0.9	1.2	0.5	2.7	2.5	3.7	11.1	9.8	2.8	0	0.7	3.1	2.9	3.6	0.8	心 横 位	ナ シ

清水, 横田. 陳舊性膿胸患者ノ電氣心動圖及ビ之ニ及ボス胸廓成形術ノ影響ニ就テ

第 2 表 陳舊性膿胸ニ於ケル電氣心働圖所見(波間時間)

番 號	患 者 性 年 齡	患側ト 範圍	開胸後 經 過 日 數	各 波 間 時 間 (0.01秒)								處 置	轉 歸
				P-P	P—Q			Q—T			Q-R-S		
					實測値	計算値	差	實測値	計算値	差			
1	中 村 ♂ 29	右・全	9月	73.0	13.9	15.4	1.5(—)	34.0	34.3	0.3(—)	7.5	胸廓成形術	輕快
2	村 田 ♂ 26	”	3年	67.0	12.0	15.1	3.1(—)	35.2	33.3	1.9(+)	9.9	”	”
3	明 田 ♀ 22	”	5年	51.2	19.5	14.0	5.5(+)	32.7	30.5	2.2(+)	8.2	”	死亡
4	河 野 ♂ 39	”	2月	71.0	20.5	15.3	5.2(+)	33.0	34.0	1.0(—)	7.1	洗滌＋免疫	未治
5	横 張 ♂ 28	右・部	7月	81.0	18.5	15.9	2.6(+)	38.9	44.1	5.2(—)	10.5	胸廓成形術	死亡
6	谷 淵 ♂ 19	”	5年	55.0	14.5	14.3	0.2(+)	29.7	31.2	1.5(+)	6.7	”	未治
7	谷 木 ♀ 58	”	5月	80.2	14.8	15.9	1.1(—)	38.5	35.4	3.1(+)	8.0	”	全治
8	續 木 ♂ 34	”	5月	71.0	14.5	15.3	0.8(—)	35.4	34.0	1.4(+)	8.5	洗滌＋免疫	”
9	菅 井 ♂ 24	”	2年	83.0	13.5	15.0	1.5(—)	36.2	35.8	0.4(+)	7.7	洗 滌	未治
10	小野山 ♀ 25	”	6月	60.0	15.0	13.9	1.1(+)	36.0	32.1	3.9(+)	8.0	”	”
11	富士谷 ♀ 8	”	5年	53.5	12.5	14.2	1.7(—)	27.5	30.9	3.4(—)	5.7	洗滌＋免疫	死亡
12	近 藤 ♀ 8	”	6月	45.0	13.1	13.5	0.4(—)	29.8	29.0	0.8(+)	7.1	”	未治
13	緒 方 ♂ 4	”	1年4月	55.0	13.5	13.7	0.2(—)	31.5	31.2	0.3(+)	6.0	胸廓成形術	”
14	安 井 ♂ 24	左・全	2年	42.0	11.0	13.3	2.3(—)	30.5	28.6	1.9(—)	5.0	洗滌＋免疫	”
15	森 田 ♂ 23	”	2年4月	66.0	16.0	15.0	1.0(+)	37.7	33.2	4.5(+)	9.1	胸廓成形術	死亡
16	足 立 ♂ 24	”	5月	53.5	17.5	14.2	3.3(+)	30.3	30.9	0.6(—)	8.8	”	未治
17	吉 田 ♂ 26	”	1年8月	52.5	15.5	14.1	1.4(+)	31.5	30.7	0.8(+)	7.4	洗滌＋免疫	死亡
18	太田熊 ♂ 66	”	5月	73.0	13.2	15.1	1.9(—)	39.6	34.6	5.3(+)	9.0	開胸排膿	”
19	房 崎 ♂ 22	左・部	5月	62.5	18.9	14.8	4.1(+)	33.5	32.5	1.0(+)	8.9	胸廓成形術	輕快
20	黒 崎 ♂ 24	”	5月	84.0	14.0	16.1	2.1(—)	38.5	35.9	2.6(+)	9.0	”	全治
21	吉 野 ♂ 34	”	4年	81.5	17.2	16.0	1.2(+)	41.1	35.5	5.6(+)	6.5	”	未治
22	小 西 ♂ 31	”	7年	62.5	13.8	14.8	1.0(—)	34.0	32.4	1.6(+)	5.1	”	死亡
23	北 村 ♂ 9	”	9月	46.0	15.0	13.6	1.4(+)	30.0	31.4	1.4(—)	8.0	”	”
24	太 田 ♀ 12	”	5月	50.0	11.5	13.9	2.4(—)	31.0	30.2	0.8(+)	5.0	洗滌＋免疫	未治
25	森 澤 ♂ 26	”	1年	70.5	16.0	15.3	0.7(+)	34.6	33.9	0.7(+)	9.2	洗 滌	死亡
26	田 中 ♂ 26	”	4年半	62.0	14.8	14.8	0	33.9	32.5	1.4(+)	5.3	横隔膜神 經切除術	全治

## 電氣心働圖所見

第1表＝見ラル、如ク總26例中何等カノ所見アルモノ22例(84.6%)ノ多キニ達セリ。主ナル所見ハ心筋障碍10例(38.5%)、右心室優勢8例(30.8%)、横位心7例(26.9%)、滴狀心ノ傾向4例(15.4%)、心收縮時間延長3例(11.5%)等ナリキ。之等ヲ患側及ビ範圍別ニ表示スルニ第3表ノ如シ。

## 1) 心臟電氣軸異常

横位心；第3表＝見ルガ如ク、横位心ヲ呈セルハ右側膿胸5例、左側膿胸2例ナリ。

滴狀心ノ傾向；第3表＝見ルガ如ク、滴狀心ノ傾向ヲ呈セルハ左側膿胸4例ニシテ、何レモ遺殘死腔大ニシテ強度ノ他側肺結核症ヲ合併シ居タリ。

心臟電氣軸異常ハ心臓位置ノ移動ヨリ來レルモノト思考セラル。即チ右側膿胸＝横位心多キ

第3表 電氣心働圖所見分類

電氣心働圖 患例ト範圍	波高及ビ QRS 群ノ變化								波間時間ノ變化			所見正常ナルモノ
	横位心	滴狀心ノ傾向	P波異常	右室優勢	左室優勢	心室性期外收縮	心筋障礙		房室間刺戟的傳達延長 (P-Q差 〇・〇五秒以上)	心室内刺戟的傳達延長 (〇・一秒以上)	心病的收縮時間延長 (〇・四秒以上)	
							T波異常	S-T間異常				
右・全部	1	0	0	3	0	0	3	0	1	0	0	0
右・全部	4	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	2
左・全部	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	2	1
左・全部	2	1	1	1	0	0	4	0	0	0	1	1
計	7	4	1	8	0	1	10	0	1	1	3	4
	26.9%	15.4%	3.8%	30.8%	0%	3.8%	38.5%	0%	3.8%	3.8%	11.5%	15.4%

ハ胸腔内溜溜膿ノ壓迫ニ依リテ心臟ノ左方轉位及ビ右側横隔膜ノ低下ガ惹起サル、際、心尖ガヨリ上方ヘ移動スルガ如キ機轉ノ起リヤスキガ故ナラント考ヘラル。滴狀心ノ傾向モ左側膿胸ニ於テ胸腔内溜溜膿ノ壓迫ニ依ツテ惹起サル、心臟ノ右方轉位ヨリ來レルモノト思考セラル。斯ル結果ハ成書或ハ文献ニ記載サル、浸出性肋膜炎、或ハ急性膿胸ノ場合ト大差ナキモノ、如シ。

## 2) 心房波異常

明カニP波ノ增高尖鋭化ヲ認メタルハ僅カ1例 = 3.8% (北村) = シテ肺循環障礙アル時ニ往々認メラル、P波ノ變化、即チ Winternitz<sup>13)</sup>ノ所謂 P pulmonale、高安<sup>12)</sup>ノ右心房優勢ノ像ヲ示セルモノハ皆無ナリキ。

本症ニ於テハ遺殘死腔ノ肺、心臟壓迫及ビ他側肺結核症ノ合併等ヨリ肺循環障礙ガ強度ニ起ルモノト思考サル、ニモ拘ラズ、P波ノ增高尖鋭化ガ殆ンド立證サレザリシハ、假令肺結核症ヲ有スト雖モ他側肺ガ尙ヨクソノ代償性ヲ維持シ得テ、心房肥大乃至同擴張ヲ起ス迄ニハ至ラザリシモノナラン。

## 3) 右心室優勢

第3表ニ見ルガ如ク、右心室優勢ヲ示セルモノハ右側膿胸6例 (全膿胸3例、部分的膿胸3例)、左側膿胸2例 (全膿胸1例、部分的膿胸1例)ナリ。之ニ對シ左心室優勢ヲ示セルモノハ皆無ナリキ。

斯クノ如ク本症ニ於テ右心室優勢ノ多キハ、右側浸出性肋膜炎患者ニ於テ濱田、城<sup>5)</sup>ガ右心室優勢ヲ多ク認メタルト同様肺循環系ノ抵抗ニヨルモノト思考サル。特ニ右側例ニソノ頻發ヲ見タルハ氏等ガ浸出性肋膜炎患者ニ於テ右側例ニ右心室優勢頻發ヲ見タル成績ト相通ズル點アルヲ思ハシム。

#### 4) 心室性期外收縮

唯 1 例 = 3.8% (森田) = 於テ心室性期外收縮(左偏向性)が見ラレタリ。ソノ原因不詳ナルモ、ソノ性質ヨリシテ胸腔内瀦溜膿 = 依リテ壓迫障礙ヲ受ケタル左心室壁 = ソノ起源ヲ有スルモノナラント思考セラレタリ。

#### 5) 各波ノ時間的關係ニ就テ

##### 心搏動週期

心搏動週期即チ P-P 間隔ヲ測定セルニ、最長 0.84 秒、最短 0.42 秒、全例平均 0.6353 秒 = シテ稍々頻脈 = 傾ク。

##### 房室刺戟傳達時間

第 2 表 = 見ルガ如ク、P-Q 間隔ノ實測値ト高階氏<sup>11)</sup>算式 = 據ル計算値トノ差即チ (P-Q) 差ノ誤差範圍 0.055 秒 = 達セルモノハ僅カ 1 例(明田) = 過ギザレド、延長(+)ヲ示セルモノハ 12 例(46.2%)ヲ數フ。之ハ Rheumatismus, Angina, Diphtherie 等傳染性疾患ノ際 = 見ラレル如ク、本症 = 於テモソノ細菌毒素 = 依ル房室刺戟傳達障礙ノ傾向ヲ指示スルモノナルベシ。

更 = (P-Q) 差ヲ老人 2 例、小兒(9 歳未満) 3 例ヲ除ク 21 例 = 就テ、患側及ビ範圍別 = 平均スレバ第 4 表ノ如シ。此ノ表 = 據レバ右全臍胸 = 於テ延長最大ニシテ左全臍胸之 = 次ギ、他ノ 2 者 = 於テハ變化少シ。

##### 心室内刺戟傳達時間

心室内刺戟傳達時間 (QRS) ハ最長 0.105 秒、最短 0.050 秒ニシテ、上述ノ 21 例(老小兒例ヲ除ク) = 於ケル平均値ハ 0.07895 秒ナリ。之ヲ三河、野村兩氏<sup>9)</sup> = 據ル本邦健康人平均値 0.0679 秒並 = 萱島氏<sup>7)</sup> = ヨル健康海兵ノ平均値  $0.0559 \pm 0.0013$  秒 = 比スレバ遙カ = 延長ス。更 = 患側及ビ範圍別 = 平均スレバ第 5 表ノ如ク總テ延長 = 傾ク。然レ共 0.1 秒以上ノ病的延長ヲ示セルモノハ唯 1 例(横張) = 過ギザリキ。

##### 心室收縮時間

心室收縮時間 (Q-T) 間隔ノ實測値ト Fridericia ノ計算式<sup>3)</sup>カラ算出セル計算値トノ差、即チ (Q-T) 差ハ、全 26 例中延長スルモノ 19 例 (73.1%) = 達ス。之ヲ遺殘死腔ノ患側及ビ範圍別 = 平均スレバ第 6 表ノ如シ。此ノ表 = 據レバ (Q-T) 差ハ何レ = 於テモ延長スルガ、ソノ延長度ハ左側臍胸 = 於テ大ニシテ、右側 = 於テ小ナルハ注

第 4 表 房室刺戟傳達時間 (單位 0.01 秒)

患側ト範圍	例數	(P-Q) 差	病的延長ヲ示スモノ
右・全	4	1.52 (+)	1
右・部	5	0.32 (+)	0
左・全	4	0.85 (+)	0
左・部	8	0.24 (+)	0

第 5 表 心室内刺戟傳達時間 (單位 0.01 秒)

患側ト範圍	例數	Q-R-S	病的延長ヲ示スモノ
右・全	4	8.175	0
右・部	5	8.24	1
左・全	4	8.60	0
左・部	8	7.125	0

第 6 表 心室收縮時間 (單位 0.01 秒)

患側ト範圍	例數	(Q-T) 差	病的延長ヲ示スモノ
右・全	4	0.7 (+)	0
右・部	5	0.4 (+)	0
左・全	4	1.65 (+)	2
左・部	8	1.54 (+)	1



目スベシ。然レ共病的延長ヲ示シタルハ僅カ3例(11.5%)ニ過ギズ。

#### 6) 心 筋 障 碍

第3表=見ルガ如ク、本症=於テハ心筋障碍ヲ示シタルモノ最モ多ク、全26例中10例(38.5%)ニ達ス。之等ハ總テT波ノ異常低下ヲ示セルモノナルガ、ソノ内2例ハ(Q-T)差ノ病的延長ヲ伴ヘリ。尙(Q-T)差ノ病的延長ノミヲ示セルモノ1例(森田)アリ、之ヲモ心筋障碍例ニ加フレバ心筋障碍ヲ示シタルハ計11例(42.3%)ニ達ス。蓋シ本症患者ハ一般ニ發病後久シク遺殘死腔ヲ有セルモノナレバ、胸腔ヨリ吸收サル、細菌膿毒素ニ依リテ早晩心筋ノ中毒性變化ヲ來シ得ルノミナラズ、肺循環ノ抵抗大ナル狀態持續セル爲、殊ニ右室心筋ノ疲勞乃至障碍ガ顯著トナルモノト思考セラル。Groedel<sup>3)</sup>ノ提唱セル部分誘導電氣心働圖ヲ描寫シ得タル3例(明田、河野、谷木)ガスベテ著者等ノ一人清水<sup>10)</sup>ノ研究ニヨル右室心筋障碍ノ像ヲ呈セルハ斯ル機轉ヲ示唆スルモノナルベシ。而シテ心筋障碍ハ手術ノ豫後ト重大ナル關係アリ、重篤ナル心筋障碍ノ像ヲ示セル2例(明田、太田熊)ハ術後間モナク死亡セリ。

尙ホ低電位差電氣心働圖並ニS-T波間異常ヲ示セルモノハ皆無ナリキ。

#### 總 括

陳舊性膿胸患者26例ノ電氣心働圖検査成績ハ左ノ如シ。

- 1) 横位心ヲ示セル7例(26.9%)中5例ハ右側膿胸ナリキ。
- 2) 滴狀心ノ傾向ヲ示セル4例(15.4%)ハ何レモ左側膿胸ニシテ高度乃至中等度ノ肺結核症ヲ合併シ居タリ。
- 3) P波ノ增高尖鋭化ヲ示セルハ唯1例(3.8%)ニ過ギズ。
- 4) 右心室優勢ヲ示セル8例(30.8%)中6例ハ右側膿胸ナリキ。
- 5) 左心室優勢ヲ示セルモノハ皆無ナリキ。
- 6) 1例(3.8%)ニ於テ心室性期外收縮(左偏向性)ヲ立證セリ。
- 7) 房室刺戟傳達時間ハ、高階氏<sup>9)</sup>算式ニヨル計算値ヨリ實測値ガ大ナルモノ12例(46.2%)ニ達セリ。但シ病的延長ヲ示セルハ唯1例(3.8%)ニ過ギズ。
- 8) 心室内刺戟傳達時間ハ一般ニ延長セルモ0.1秒以上病的延長ヲ示セルハ唯1例(3.8%)ニ過ギズ。
- 9) 心收縮時間ハ、Fridericia氏<sup>2)</sup>算式ニヨル計算値ヨリ實測値ガ大ナルモノ19例(73.1%)ニ達セリ。但シ病的延長ヲ示セルハ3例(11.5%)ニ過ギズ。
- 10) 老人2例、小兒3例ヲ除ク21例ニ就キテ遺殘死腔ノ患側及ビ範圍別ニ平均スレバ、房室刺戟傳達時間ノ計算値ト實測値トノ差即チ(P-Q)差ハ、右全膿胸次デ左全膿胸ニ於テ、心收縮時間ノ計算値ト實測値トノ差即チ(Q-T)差ハ、左側膿胸ニ於テ延長度大ナリキ。
- 11) 心筋障碍ヲ示セルハ11例(42.3%)ニ達シ、ソノ内高度ノ心筋障碍ヲ示セル2例ハ術後間モナク死亡セリ。

## 第2報 陳舊性膿胸患者ニ於ケル胸廓成形術ノ 電氣心働圖ニ及ボス影響ニ就テ

### 緒 言

手術ニ際シ術前豫メ循環器系統ノ検査ニ依リテ、手術ノ適・不適ヲ決定スル事ハ如何ナル疾病ニ就キテモ緊要ナリ。

我々ハ陳舊性膿胸患者ノ電氣心働圖ニ胸廓成形術ガ如何ナル影響ヲ及ボスモノナルカ、又一方如何ナル電氣心働圖ヲ示ス陳舊性膿胸患者ガ胸廓成形術ニ對シテ危險ヲ伴フモノナルカラ吟味セントシテ、11例ノ陳舊性膿胸患者ニ就テ胸廓成形術前後ニ於ケル電氣心働圖ヲ検査セリ。仍テソノ検査結果ヲ茲ニ報告セントス。

### 検査方法

電氣心働圖描寫方法ハ前報ト同様。前報26例ノ陳舊性膿胸患者中、胸廓成形術後検査ヲ續行シ得タル11例ニ就キ、術後3日～35日間ノ間隔ヲ置キテ電氣心働圖ヲ描寫シ、斯ル電氣心働圖ニ就キテ波高及ビ波間時間ヲ測定シ、術前、術後ノ比較考察ヲ試ミタリ。波高ハ第Ⅱ誘導ニ於テP、R及ビT波ニ就キ測定シ、波間時間ハ同ジク第Ⅱ誘導ニ於テ房室刺戟傳達時間ノ實測値ト高階氏<sup>1)</sup>算式ニヨル計算値トノ差即チ(P-Q)差、心收縮時間ノ實測値トFridericia氏<sup>2)</sup>算式ニヨル計算値トノ差即チ(Q-T)差及ビ心室内刺戟傳達時間QRSニ就キ測定セリ。

### 検査成績

第1例：中村氏、29歳男、右全膿胸。

第1回胸廓形成術(Sauerbruch氏法、Ⅰ—Ⅶ肋骨切除)開胸排膿後約10月日、施行。

第2回胸廓形成術(Wilm氏法、Ⅰ—Ⅶ肋骨切除)開胸排膿後約11月半日、施行。

第1表ニ見ルガ如ク、第1回手術後14日、T及ビR波ノ低減ヲ觀タルモ、28日目ニハ恢復セリ。第2回手術後14日、又T及ビR波ノ輕度ノ低下及ビ(Q-T)差ノ延長ヲ觀タリシガ、42日目ニハ恢復セリ。臨床的ニ他側肺結核症ハ術後稍々進行セリ。

第1表 第1例 中村氏

検査時	波高ト波間時間	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P-Q差)	(Q-T差)	QRS	電氣心働圖所見	臨床所見
術前		1.3	7.0	4.2	0.015(-)	0.015(-)	0.075	心横位、右室優勢	他側肺結核症中等度
Ⅰ. 術後14日		1.2	5.2	1.8	0	0.006(-)	0.088	” 心筋疲勞	他側肺結核症稍々惡化 略々恢復
	28日	1.2	7.1	4.0	0.016(-)	0.012(-)	0.077	” 心筋疲勞恢復	
	42日	1.2	6.0	4.0	0.008(-)	0.013(-)	0.085	”	
Ⅱ. 術後14日		1.1	5.3	3.8	0.011(-)	0.017(+)	0.088	” 心筋疲勞	他側肺結核症稍々惡化 稍々恢復
	42日	1.2	7.1	4.1	0.007(-)	0.028(-)	0.091	” 心筋疲勞恢復	
	64日	1.3	7.2	4.0	0.019(-)	0.008(-)	0.095	”	
	100日	1.0	5.8	3.8	0.006(-)	0.006(-)	0.085	”	

第2例：村田氏、26歳男、右全膿胸。

第1回胸廓形成術 (Sauerbruch 氏法, I—V 肋骨切除) 開胸排膿後約2年目, 施行。

第2回胸廓形成術 (Semb 氏法, II—VII 肋骨切除) 開胸排膿後約2年1月目, 施行。

第2表=見ルガ如ク, 第1回手術後20日目, P波殆ソフ消失シ(Q—T)差延長セリ。42日目P波ハ增高シ, 72日目=ハ(Q—T)差ハ誤差範圍(0.045 秒)=達セリ。第2回手術後(Q—T)差ハ恢復セリ。臨床的ニ術後他側肺=變化ナク一般狀態好轉セリ。

第2表 第2例 村田氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心働圖 所見	臨床所見
術前	0.5	3.5	2.2	0.014(—)	0.02(+)	0.092	右室優勢 心筋障礙	他側肺結核症 度
I. 術後20日	0	5.0	2.7		0.033(+)	0.096	„	變化ナシ
42日	1.3	3.0	2.0	0.023(—)	0.029(+)	0.098	„	„
72日	1.0	4.2	2.4	0.016(—)	0.045(+)	0.105	„	„
II. 術後32日	0.6	3.5	2.2	0.035(—)	0.027(+)	0.090	„	„
70日	1.1	4.6	2.7	0.013(—)	0.006(+)	0.092	„	一般狀態好轉

第3例: 横張氏, 28歳男, 右部分的膿胸。

胸廓成形術 (Wilm 氏法, III—VIII 肋骨切除) 開胸排膿後約1年2月目, 施行。

第3表=見ルガ如ク, 術後3日目T波ノ低減ヲ觀, 31日目=ハP波ノ增高尖鋭化(前房肥大), (P—Q)差ノ延長, 右室優勢, (Q—T)差ノ病的延長及ビT波ノ異狀低減ヲ觀タリ。臨床的ニ術前高度ノ他側肺結核症ヲ立證シ術後之ガ惡化シ強度ノ呼吸困難ヲ招來セリ。術後31日目遂ニ死亡。

第3表 第3例 横張氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心働圖 所見	臨床所見
術前	1.2	6.8	3.1	0.029(+)	0.018(+)	0.102	正 常	他側肺結核症 度
術後3日	1.1	7.8	1.3	0.023(+)	0.025(+)	0.101	心筋障礙 心房擴張	呼吸困難
30日	2.5	8.3	1.0	0.050(+)	0.136(+)	0.105	右室優勢 心筋障礙	他側肺結核症惡 化, 呼吸困難

第4例: 谷淵氏, 19歳男, 右部分的膿胸。

第1回胸廓成形術 (Wilm 氏法, III—VIII 肋骨切除) 開胸排膿後約5年目, 施行。

第2回胸廓成形術 (Estlander 氏法, III—VIII 肋骨切除) 開胸排膿後約5年2月半目, 施行。

第4表=見ルガ如ク, 第1回手術後12日目, 輕度ノT波低減ヲ觀タリシガ, 30日目ニハ略々恢復。第2回

第4表 第4例 谷淵氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心働圖 所見	臨床所見
術前	2.0	16.8	4.7	0.014(—)	0.004(+)	0.071	右室優勢	合併症ナシ
I. 術後12日	1.5	14.0	3.3	0.012(+)	0.011(—)	0.067	右室優勢 心筋疲勞	變化ナシ
30日	1.8	16.1	4.2	0.002(+)	0.01(—)	0.083	心筋疲勞恢復	„
50日	2.0	18.5	4.8	0.005(—)	0.005(—)	0.079	右室優勢	„
II. 術後14日	1.6	16.6	3.6	0.005(—)	0.011(—)	0.061	„ 心筋疲勞	„

手術後14日目再び軽度ノT波低減ヲ觀タリ。臨床的ニ術後他側肺ニ變化ナク一般狀態輕快セルモ精神異常ヲ來シ、第2回手術後31日目未治退院。

第5例：足立氏、24歳男、左全膿胸。

胸廓成形術 (Semb 氏法、V—Ⅷ肋骨切除) 開胸排膿後7日目、施行。

第5表ニ見ルガ如ク、術後4日目T及ビR波ノ輕度ノ低減ヲ觀、20日目ニハ更ニ兩波ノ低減ヲ觀タリシガ、50日目ニハ兩波共却ツテ増高セリ。臨床的ニ術前ノ他側肺結核症高度ナリシ爲、術後之ガ惡化シ且急性腎臟炎ヲ併發シ呼吸困難ニ悩メリ。術後72日目未治退院。

第5表 第5例 足立氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心動圖 所見	臨床所見
術前	1.9	21.1	5.1	0.033(+)	0.008(+)	0.092	滴狀心ノ傾向	他側肺結核症 高度
術後4日	1.9	17.2	4.1	0.035(+)	0.002(+)	0.088	” 心筋疲勞	他側肺結核症 惡化
20日	1.5	13.1	3.5	0.033(+)	0.001(+)	0.079	”	急性腎臟炎 呼吸困難
50日	2.0	22.5	6.0	0.003(+)	0.006(—)	0.085	滴狀心ノ傾向	症狀稍々輕快

第6例：房崎氏、22歳男、左部分的膿胸。

第1回胸廓成形術 (Wilm 氏法、Ⅲ—Ⅷ肋骨切除) 開胸排膿後5月半日、施行。

第2回胸廓成形術 (Sauerbruch 氏法、Ⅰ—Ⅴ肋骨切除) 開胸排膿後約8日目、施行。

第6表ニ見ルガ如ク、第1回手術後21日目、T波ノ輕度ノ低減ヲ觀タリシガ、42日目ニハ恢復。72日目ニハ(Q—T)差ハ僅カニ延長シ、T波モ再び僅カニ低減セリ。第2回手術後18日目、T及ビR波ハ依然僅カニ低減シ、(Q—T)差ハ更ニ延長セルモ、49日目ニハT波及ビ(Q—T)差ハ何レモ略々恢復セリ。臨床的ニ術後毎ニ一過性ニ他側肺結核症ノ惡化ヲ立證セルモ、ソノ後ハ一般狀態好轉セリ。

第6表 第6例 房崎氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心動圖 所見	臨床所見
術前	1.3	7.9	5.4	0.041(+)	0.001(+)	0.089	正 常	他側肺結核症 輕度
I. 術後21日	1.6	8.3	4.4	0.047(+)	0.012(+)	0.076	心筋疲勞	他側肺結核症 稍々惡化
42日	1.3	7.5	5.4	0.047(+)	0.001(+)	0.086	恢 復	症狀恢復
72日	1.6	6.2	4.9	0.032(+)	0.018(+)	0.075		
II. 術後18日	1.4	6.1	4.2	0.026(+)	0.026(+)	0.075	心筋疲勞	他側肺結核症 惡化
49日	1.4	6.4	5.1	0.044(+)	0.013(—)	0.065	恢 復	症狀恢復
84日	1.6	7.5	5.0	0.044(+)	0.002(—)	0.065		

第7例：吉野氏、34歳男、左部分的膿胸。

第1回胸廓成形術 (Estlander 氏法、Ⅱ—Ⅷ肋骨切除) 開胸排膿後約4年月、施行。

第2回胸廓成形術 (Sauerbruch 氏法、Ⅱ—Ⅳ肋骨切除) 開胸排膿後約4年2月半日、施行。

第7表ニ見ルガ如ク、第1回手術後2日目、T及ビR波ノ低減ヲ觀タリシガ、28日目ニハ兩波共略々恢復。64日目、兩波共再び低減シ(Q—T)差ハ病的延長ヲ示セリ。第2回手術後14日目、T波及ビ(Q—T)差ハ稍々恢復セリ。尙ホ(P—Q)差ハ第1回手術後64日目、稍々短縮ノ傾向ヲ示セルガ第2回手術後14日目、更ニ短縮傾向ヲ示セリ。臨床的ニ術前中等度ノ他側肺結核症ヲ立證シ、第1回手術後ソノ惡化ニ依リ全身浮腫及ビ呼吸困難ヲ招來セルモ、第2回手術後症狀稍々輕快セリ。第2回術後約2月未治退院。

第7表 第7例 吉野氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心働圖 所見	臨床所見
術 前	0.9	17.5	3.0	0.031(+)	0.038(+)	0.073	輕度心筋障礙	他側肺結核症 中 等 度
I. 術後2日	0.9	13.1	1.4	0.035(+)	0.009(+)	0.078	輕度心筋障礙	他側肺結核症惡 化, 呼吸困難
28日	1.4	15.2	2.3	0.040(+)	0.018(+)	0.074	”	全 身 浮 腫
64日	1.1	15.2	2.2	0.012(+)	0.066(+)	0.075	”	”
II. 術後16日	0.6	12.4	2.4	0.007(+)	0.027(+)	0.050	”	症狀稍々輕快

第8例: 小西氏, 31歳男, 左部分的膿胸。

胸廓成形術 (Semb 氏法, VI—X 肋骨切除) 開胸排膿後約7年目, 施行。

第8表=見ルガ如ク, 術後14日目, T及ビR波ノ低減並ニ(Q—T)差ノ延長ヲ觀タリ。35日目ニハ(Q—T)差ハ稍々恢復セルモT及ビR波ハ更ニ低減セリ。臨床的ニ術前ノ他側肺結核症ハ中等度ナリシガ, 術後之ガ惡化シ全身浮腫, 呼吸困難ヲ招來セリ。術後75日目, 他側肺ニ特發性氣胸ヲ起シテ死亡。

第8表 第8例 小西氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心働圖 所見	臨床所見
術 前	1.3	23.2	6.0	0.02 (—)	0.009(+)	0.097	滴狀心ノ傾向	他側肺結核症 中 等 度
術 後 14日	1.5	21.1	2.8	0.028(—)	0.024(+)	0.096	”	他側肺結核症 惡 化
35日	1.5	14.4	2.0	0.007(—)	0.007(+)	0.075	心筋疲勞 ”	呼 吸 困 難 全 身 浮 腫

第9例: 森田氏, 22歳男, 左全膿胸。

第1回胸廓成形術 (Semb 氏法, I—V 肋骨切除) 開胸排膿後約2年4月目, 施行。

第2回胸廓成形術 (Sauerbruch 氏法, V—IX 肋骨切除) 開胸排膿後約5月目, 施行。

第9表=見ルガ如ク, 第1回手術後12日目, T及ビR波ノ低減並ニ(Q—T)差ノ病的延長ヲ觀タリシガ, 28日目ニハT波ハ略々恢復セルモ(Q—T)差ハ術前ヨリ短縮セリ。第2回手術後28日目再ビT及ビR波ハ低減シ(Q—T)差ハ更ニ短縮ニ傾ケリ。57日目ニハ殆ンド變化ナカリキ。臨床的ニ術前ノ他側肺結核症ハ中等度ナリシガ手術後毎ニ之ガ惡化シ, 第3回胸廓成形術(開胸排膿後約7月半日施行)後約2月目終ニ死亡。

第9表 第9例 森田氏

波高ト波間 時間 検査時	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電氣心働圖所見	臨床所見
術 前	1.5	20.6	3.9	0.003(—)	0.045(+)	0.091	滴狀心ノ傾向, 心室性 期外收縮, 右室優勢	他側肺結核 症中等度
I. 術後12日	1.4	18.4	3.0	0.007(+)	0.051(+)	0.079	”	他側肺結核 症惡化
28日	0.9	14.0	3.6	0.015(+)	0.025(+)	0.085	” 心筋疲勞 ” 心筋疲勞恢復	稍々 恢 復
II. 術後28日	0.9	14.2	2.5	0.006(+)	0.011(+)	0.075	”	他側肺結核 症更ニ惡化
57日	1.2	13.0	3.0	0.004(+)	0.016(+)	0.090	”	稍々 恢 復

第10例: 黒崎氏, 24歳男, 左部分的膿胸。

第1回胸廓成形術 (Sauerbruch 氏法, I—VI 肋骨切除) 開胸排膿後約2月目, 施行。

第2回胸廓成形術 (Estlander 氏法, IV—VII 肋骨切除) 開胸排膿後4月目, 施行。

第3回胸廓成形術 (Semb 氏法, VI—IX肋骨切除) 開胸排膿後6月目, 施行。

第1回手術後27日目, T波ハ僅カニ增高セルモ, 第2回手術後18日目T及ビR波ハ低減セリ。第3回手術後18日目, P波增高, (P—Q)差延長ヲ觀タリ。尙ホ(Q—T)差ハ手術後毎ニ僅カゾ、短縮シ, 又第2回手術後ヨリ左室優勢傾向及ビT<sub>3</sub>逆向ガ觀ラレタリ。臨床的ニ他側肺ニ著變ナク, 一般狀態ハ手術後毎ニ恢復ニ向ヘリ。

第10表 第10例 黑崎氏

検査時 波高ト波間 時間	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電気心動圖所見	臨床所見
術 前	1.0	20.2	1.6	0.023(—)	0.036(+)	0.085	心 筋 障 碍	他側肺結核 症輕度
I. 術後27日	0.3	18.0	2.0	0.011(—)	0.031(+)	0.080	”	殆ンド變化 ナシ
II. 術後18日	0.3	16.5	0.9	0.021(—)	0.026(+)	0.090	心筋障障碍ノ度ヲ 増ス, 左室優勢 T <sub>3</sub> 逆向	一般狀態稍 々 恢 復
III. 術後18日	1.7	18.1	0.6	0.016(+)	0.015(+)	0.082	P波增高, 左室 優勢, T <sub>3</sub> 逆向	

第11例: 北村氏, 9歳男, 左部分的膿胸。

胸廓成形術 (Semb 氏法, II—VI肋骨切除) 開胸排膿後約10月目, 施行。

術後25日目, P波ハ著明ニ增高シ, T及ビR波ハ低減セリ。60日目, P波ハ更ニ尖鋭化シT及ビR波ハ更ニ低減。75日目ニハT及ビR波ハ更ニ低減シ(Q—T)差ハ延長ヲ示セリ。且ツ術後右室優勢ハ漸次ソノ度ヲ増セリ。臨床的ニ術前ノ他側肺結核症ハ高度ナリシガ, 術後之ガ惡化シ呼吸困難及ビ全身浮腫ヲ招來シ, 術後90日目遂ニ死亡。

第11表 第11例 北村氏

検査時 波高ト波間 時間	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	(P—Q差)	(Q—T差)	QRS	電気心動圖所見	臨床所見
術 前	1.9	20.5	4.7	0.014(+)	0.014(—)	0.080	右室優勢, P波增高	他側肺結核 症高
術 後 25日	2.6	13.8	4.2	0.004(+)	0.014(—)	0.090	右室優勢ノ度増ス 心房擴大	他側肺結核症 惡化, 呼吸困
60日	2.0	11.6	2.7	0.013(—)	0.021(—)	0.055	右室優勢ノ度更ニ 増, 心筋疲勞	難生ズ 呼吸困難増惡
75日	2.8	8.9	1.7	0.011(+)	0.012(+)	0.085	心筋障障碍, 右室優勢, 心房擴大ノ度更ニ増	全身浮腫ヲ來ス

### 所見概括及ビ考察

第1回胸廓成形術後3~27日目は於テ, R 及ビ T 波ノ低減ヲ見タルハ總11例中9例=81.8%(第1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11例)=シテ, ソノ内 (Q—T) 差ノ延長傾向ヲ伴ヘルハ4例=36.4%(第3, 6, 8, 9例)ナリ。ソノ他 (Q—T) 差ノ延長傾向ノミヲ示セルモノ1例(第2例)アリ。同術後28~72日目は於テハ, 總10例中 T 及ビ R 波ノ恢復ヲ觀タルハ3例=30%(第1, 4, 6例), 兩波或ハ T 波ノミ恢復傾向ヲ示セルハ2例=20%(第7, 9例), 兩波共更ニ低減セルハ3例=30%(第3, 8, 11例), 兩波共增高ヲ示セルハ1例=10%(第5例), (Q—T) 差ノ恢復ヲ觀タルハ2例=20%(第8, 9例), (Q—T) 差ノ更ニ延長セルハ3例=30%(第2, 3, 6例)ナリ。尙ホ同術後3~30日目は於テ, (Q—T) 差ノ延長傾向ヲ示セルハ4例=36.4%(第3, 4, 7, 9例)=シテ, ソノ内2例(第4, 7例)ハソノ後恢復セルモ, 他2例=就キテハ以後ノ所見不明ナリキ。

最モ特筆スベキハ第3及ビ第11例ニ於テ, 術後心房擴張(P波增高尖鋭化), 右室優勢或ハソノ増加及ビ重篤ナル心筋障礙(T及ビR波ノ著明ナル低減)ヲ來シ, 兩者共死亡セル事ナリ。

第2回胸廓成形術ヲ施行セル7例中, 術後14~32日目ニ於テ, T及ビR波ノ再低減ヲ觀タルハ6例=85.7%(第1, 4, 6, 7, 9, 10例)ニシテ, ソノ内(Q-T)差ノ再延長傾向ヲ伴ヘルハ1例=14.3%(第6例), (Q-T)差ノ短縮傾向ヲ伴ヘルハ3例=42.9%(第7, 9, 10例)ナリ。1例(第2例)ハ殆ンド變化ヲ示サザリキ。同術後T及ビR波ノ再低減ヲ見タル前述6例中33~100日目ニ於ケル検査ヲナシ得タルハ3例ニシテ, T波ハ3例(100%)共恢復シR波ハ2例(66.7%)ニ於テ恢復セリ。

第3回胸廓成形術ヲ施行セル1例ニ於テ術後18日目, P波增高, (P-Q)差ノ延長傾向及ビT及ビR波ノ低減ヲ觀タリ。

QRS群ノ變化トシテハ, 上記ノ右室優勢或ハソノ増加ヲ除キ, 第10例ニ於テ第2回手術後左室優勢傾向ガ觀ラレタルノミナリ。

胸廓成形術後觀ラレタルT及ビR波ノ低減或ハ(Q-T)差ノ延長傾向ハ, 手術ニ依リテ招來サレシ貧血ヨリ惹起サルル所謂冠狀動脈血流不全ニ基因スル心筋疲勞ニ依ルモノト解スベク, 從ツテ斯ル變化ガ多クノ場合一過性ニシテ臨床的ニ他例肺結核症ノ進行ガ止ミ, 一般狀態好轉スレバ恢復スルヲ常トシタルハ首肯セラルル所ナリ。但シ術前ノ他側肺結核症高度乃至中等度ナリシモノ, 並ニ術前ノ心筋障礙高度ナリシモノニ於テハ, 手術ノ影響強クシテT及ビR波ノ恢復徐々ナルカ或ハ兩波共漸次低減セリ。

然レ共最モ注目スベキハ, 術後強度ノ心筋障礙, P波ノ増大並ニ尖鋭化及ビ右室優勢乃至ソノ増加ヲ示セル死亡例ニシテ, 以テ本症患者ニ對シテ胸廓成形術施行ノ際ニハ, 他側肺結核症ノ程度ト共ニ電氣心動圖上心筋障礙ノ度ノミナラズ, 肺循環障礙ノ度即チP波ノ態度乃至右室優勢像ニ對シ深甚ノ考慮ヲ拂ハザルベカラザルヲ痛感セリ。

術後心臓電氣軸ノ變化ガ電氣心動圖的ニ殆ンド立證シ得ザリシハ, 胸廓成形術ニ依リテ更メテ心臓ノ胸廓内位置變轉ハ招來セラレザルガ故ナルベシ。

## 結 論

我々ハ11例ノ陳舊性膿胸患者ニ就キテ, 胸廓成形術前後ノ電氣心動圖ヲ検査シ次ノ結果ヲ得タリ。

1) 胸廓成形術後T及ビR波ノ低減ヲ示セルモノ多キモ, ソノ多クハ一過性ニシテ恢復セリ。但シ術前他側肺結核症ノ高度乃至中等度ナリシモノ, 或ハ心筋障礙高度ナリシモノニ於テハ, 兩波ノ恢復徐々ナルカ或ハ兩波共更ニ漸次低減セリ。

2) 術後強度ノ心筋障礙, P波ノ増大並ニ尖鋭化及ビ右室優勢乃至ソノ増加ヲ來シテ死亡セルモノ2例アリ。

3) 由ツテ陳舊性膿胸患者ニ對シテ胸廓成形術施行ノ際ニハ、電氣心働圖上心筋障礙ノ程度ノミナラズP波ノ態度及ビ右室優勢像ニ最深ノ注意ヲ要スルモノト信ズ。

### 主 要 文 獻

- 1) Foged, J. u. Geill, T.: Zbl. Chir., Bd. 63, S. 2017-2018, 1936.
- 2) Fridericia, L. S.: zit. nach Weber, A.: Die Elektrokardiographie und andere graphische Methoden in der Kreislaufdiagnostik, S. 101, 1937.
- 3) Groedel, F. M.: Das Elektrokardiogramm, Bd. 1, 1934.
- 4) Guszich, A. u. Findeisen, L.: Arch. Klin. Chir., 169, 553, 561, 1932.
- 5) 濱田與久, 城鐵男: 日本循環器病學, 1卷, 2號, 80頁, (昭和10年).
- 6) Hecht: Beitr. Klin. Tbk., 93, 663, 1939.
- 7) 萱島一男: 臺灣醫學會雜誌, 39卷, 1170頁, (昭和15年).
- 8) 三河忠彦, 野村權一: 京都醫學雜誌, 27卷, 9號, 861頁, (昭和5年).
- 9) Rütz, August: Dtsch. Z. Chir., 223, 375, 1930.
- 10) 清水三郎: 日本循環器病學, 5卷, 6號, 234頁, (昭和14年).
- 11) Takahashi, J.: Acta scholae. med. univ. imp. in Kyoto, 10, 189, 1923.
- 12) 高安正夫: 日本循環器病學, 3卷, 10號, 447頁, (昭和13年).
- 13) Winternitz, M.: Med. Klin., 31, 1575, 1935.